

## Distância Entre o Ligamento Amarelo e a Dura - Mãter no Segmento Lombar do Homem ‡

Edmundo Zarzur, EA ¶

Zarzur E – Distância entre o ligamento amarelo e a dura - mãter no segmento lombar do homem – Rev Bras Anest 30: 3: 229 - 230, 1980

Após a localização do espaço peridural em L<sub>2</sub> – L<sub>3</sub> de 96 pacientes, o autor avança a agulha milímetro por milímetro, até a perfuração da dura - mãter, registrando a distância percorrida. Esta distância variou de 2 a 13 mm, inferindo o autor ser a correspondente à existente entre o ligamento amarelo e a dura - mãter, acrescida de um pequeno deslocamento da meninge, antes de sua perfuração. Em 87,497% dos casos, a agulha pode ser avançada em 4 mm ou mais. Concluiu que devido a grande variação existente entre L<sub>2</sub> – L<sub>3</sub>, deve-se ter grande cuidado na execução de punção peridural com agulhas calibrosas. Sugere que a introdução da agulha quando está próxima ao ligamento amarelo deve ser cuidadosamente milímetro por milímetro.

Unitermos: ANATOMIA; espaço peridural, distância, TÉCNICA; punção lombar.

Dogliotti<sup>2</sup> estudando cadáveres congelados, verificou ser de 5 a 6 mm a distância entre o ligamento amarelo e a dura - mãter, na sua parte posterior da região lombar. Bromage<sup>1</sup>, Frey<sup>3</sup> e Lee<sup>5</sup> constataram medidas semelhantes.

Zarzur<sup>6</sup> verificou que, após ultrapassada a resistência correspondente ao ligamento amarelo, ainda pode-se avançar a agulha vários milímetros sem perfurar a dura - mãter. Conseguiu um avanço de 4 mm em 80,4% dos 250 observados.

O presente trabalho visa saber quanto se pode introduzir a agulha no espaço peridural, antes de penetrar no subaracnóideo. O espaço percorrido pela agulha, pode ser inferido como a distância entre o ligamento amarelo e a dura - mãter.

‡ Trabalho realizado no Hospital Cristo - Rei, São Paulo, SP.

¶ Chefe do Serviço de Anestesia do Hospital Cristo - Rei, São Paulo, SP.

Correspondência para Edmundo Zarzur

Praça Carlos Gomes, 107 – 01501 São Paulo, SP.

Recebido em 7 de dezembro de 1979

Aceito para publicação em 6 de março de 1980

Direitos Reservados à Sociedade Brasileira de Anestesiologia

### METODOLOGIA

Foram estudados 96 pacientes, de ambos os sexos, com idade variando de 13 a 75 anos e que se submeteram aos mais diversos tipos de cirurgia sob anestesia peridural, pela técnica de Giordanengo<sup>4</sup>.

A técnica empregada foi: paciente sentado na mesa operatória com os membros inferiores estendidos, coluna vertebral fletida, assepsia, antisepsia da região lombar e com o anestesista do lado esquerdo. De comum acordo com os pacientes, dispensou-se a anestesia local. Punção entre L<sub>2</sub> – L<sub>3</sub>, na linha média, com agulha fina 80x8, com bisel de 2 mm.

Uma vez vencida a resistência do ligamento amarelo, com seringa de vidro de 3 ml, injetava-se 2 ml de ar para comprovar a falta de resistência à progressão do êmbolo<sup>2</sup>. Em caso positivo, com uma régua milimetrada de 1 a 10 cm, media-se a parte da agulha fora da pele. Em seguida, avançava-se a agulha milímetro por milímetro, até o momento em que se perfurava a dura - mãter, registrando-se a distância.

### RESULTADOS

Os resultados estão no Quadro 1.

QUADRO 1 – Distância entre o ligamento amarelo e a dura - mãter obtida antes de se perfurar as meninges, no espaço L<sub>2</sub> – L<sub>3</sub> em 96 pacientes.

Avanços em mm	n.º de casos	%
2	5	5,208
3	7	7,291
4	11	11,458
5	21	21,875
6	14	14,583
7	6	6,250
8	13	13,541
9	6	6,250
10	7	7,291
11	3	3,125
12	2	2,083
13	1	1,041

Em 87,497% dos casos, a distância aferida foi igual ou superior a 4 ± 1 mm; em 39,58% entre 7 ± 1 e 13 ± 1 mm e em 13,54% igual ou superior a 10 ± 1 mm.

## DISCUSSÃO

Parece estranho a necessidade de perfurar a dura - máter para se medir a distância entre o ligamento amarelo e a dura - máter. É inevitável, pois tratando-se de medição indireta, a perfuração indica a maior distância percorrida pela agulha no interior do espaço peridural. Não se conhece outro meio para se saber o instante em que o bisel da agulha encosta na dura - máter.

O resultado da medida é igual a distância entre o ligamento amarelo e a dura - máter, acrescida de uma parte correspondente ao seu deslocamento, determinada pela ponta da agulha, antes de penetrar o espaço subaracnóideo. Assumimos mais ou menos 1 mm, devido ao bisel de 2 mm, uma vez que se metade já penetra no espaço peridural, ocorre perda da resistência ou se, no espaço

subaracnóideo, já há perda de líquido.

As agulhas empregadas, quase não provocam dor, dispensando-se a anestesia local, após consentimento dos pacientes e, foram muito bem aceitas.

A dura - máter pode ser empurrada por alguns milímetros, porém, o quanto ela pode ser deslocada é muito difícil de ser medido.

Concluimos que a ponta da agulha pode percorrer de 2 a 13 mm no espaço peridural antes de perfurar a dura - máter. Isto nos permite inferir que o espaço peridural apresenta ampla variação na região lombar entre L<sub>2</sub> - L<sub>3</sub>. Assim quando o bisel da agulha estiver próximo ao ligamento amarelo, esta deve ser introduzida cuidadosamente milímetro por milímetro, quando das punções peridurais sem agulhas calibrosas.

Zarzur E – Distance between the flavum ligamentum and dura - mater in lumbar segment in man.— Rev Bras Anest 30: 3: 229 - 230, 1980

After the peridural space was identified (L<sub>2</sub> – L<sub>3</sub>) in 96 patients, the author advanced the needle, millimetrically, until the dura - mater was perforated, recording this distance. The length varied from 2 to 13 mm, so the author deduced that this is the distance between the flavum ligament and dura - mater added by a little displacement of the meninges before its perforation. In about – 87, 497% of the patients the needle advanced 4 mm or more. The author concluded that are great variation in lumbar epidural space (L<sub>2</sub> – L<sub>3</sub>), in its dimension, and recomend carefull when make epidural punction with Tuohy calibrate needle, and suggest that when the needle is near the flavum ligament must be introduced gently milimeter by milimeter.

Key - Words; ANATOMY; epidural space, distance, TECHNIQUE; lumbar punction.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bromage P R – Epidural Analgesia. Philadelphia. WB Saunders Co, 1978, 13.
2. Dogliotti A M – Trattato di Anestesia. Torino. Unione Tipografico. Editrice Torinese, 1935, 453.
3. Frey R, Hügin W, Mayrhofer O – Tratado de Anestesiologia. Barcelona, Salvat Ed SA, 1961, 231.
4. Giordanengo M G – Segmental Peridural Anesthesia. Bull Soc Chir, Paris, 23: 591, 1931.
5. Lee S A, Atkinson R S – Manual de Anestesiologia. Rio de Janeiro. Livraria Atheneu, 1976, 477.
6. Zarzur E – A espessura do espaço peridural. Rev Bras Anest 29: 330 – 331, 1979.

## *Morfina*

Sr. Editor:

Os nossos esforços no sentido de conhecer a composição exata das preparações de morfina utilizadas em nosso país, alcançaram resultados. A "CASA GRANADO – Laboratórios, Farmácias e Drogarias S/A", respondendo a solicitação por nós enviada em 14 de abril último, assim nos informa em carta datada de 21 de maio:

"O veículo é de água destilada, com 1 por 1.000 de ácido - benzóico e 1 por 1.000 de metabissulfito de potássio, como conservadores e anti - oxidantes".

Entretanto, em que pese termos em mãos as informações a respeito dos preservativos, o problema do uso do cloridrato de morfina por via peridural ou raquidiana com segurança continua pendente. Tanto mais que o Dr. Edward Mathews, em referência incluída na notificação enviada a V. Sa., menciona o metilhidroxibenzoato como um dos preservativos da morfina.

Seria o núcleo aromático, comum ao metilhidroxiben-

zoato e ao ácido benzoico, potencialmente perigoso para a fibra nervosa? Solicitamos ao Laboratório, por esta razão, algumas ampolas isentas de quaisquer preservativos e aguardamos resposta.

Aproveitamos o ensejo para acusar o recebimento da comunicação sobre a publicação de nossa carta de 02. 04. 80 na RBA, o que nos distingue sobremaneira.

Sem mais, enviamos protestos de estima.

Atenciosamente,

Francisco Carlos A. do C. Ramos  
Anestesiologista – HRP  
F. H. D. F.  
Q - 04 conj E, Bloco C  
Edifício Rivera apto 206  
Sobradinho, DF  
CEP 73.000

*Manual Prático de Anestesiologia*  
Eduardo Euzo Fonio  
Editorial Livreria Universitária de Tucuman  
Tucuman, Argentina, 1980 - 261 pg.

*Ayacucho nº 401 - 4.000 San Miguel de Tucuman*  
República Argentina  
2.490.000 pesos velhos

*Apresenta dois Prólogos do Dr José Cesar Delorme (médico Anestesiológico Membro de la Academia Nacional de Medicina y de la Academia Nacional de Ciências de Buenos Aires) e Dr Carlos Raul Landa (Professor titular de Medicina de la Facultad de Odontología - Membro de la Academia Nacional de Medicina y de la Academia de Ciências Médicas de Córdoba).*

*É uma obra que o autor mostra conhecimentos básicos e atualizados expostos em VIII Capítulos, mezclados com uma vivência pessoal nas várias técnicas e manuseio de drogas. O Capítulo II sobre visita prévia é enriquecido pela maneira com que aborda o interrogatório do paciente e análise da sua história clínica. Capítulo III sobre Anestesia Geral. Abordagem das técnicas especiais e seleção da Anestesia Geral e tipo de enfermo é assunto do Capítulo VI. Capítulo V estuda os relaxantes musculares. Os anestésicos locais, suas técnicas de utilização, complicações, acidentes e tipos de bloqueios são enfocados no Capítulo VI.*

*Um tema atualizado, o procedimento na terapêutica de dor é amplamente estudado (teoria, técnica e agente) no Capítulo VII. No VIII e último Capítulo o autor trata da Anestesiologia em relação a Pneumoterapia (conceitos, terapia inalatória, reanimação e suas técnicas, respiração mecânica).*

*Mesmo com 17 citações bibliográficas recomendadas é fácil se sentir a vasta pesquisa nos seus estudos durante os trinta anos de prática ininterrupta na especialidade e que não foram incluídas na referência bibliográfica.*

*É uma obra com informes de grande utilização não só para principiantes como também para aqueles que já a praticam há longos anos.*

*(Sérgio M M Paes Leme).*